

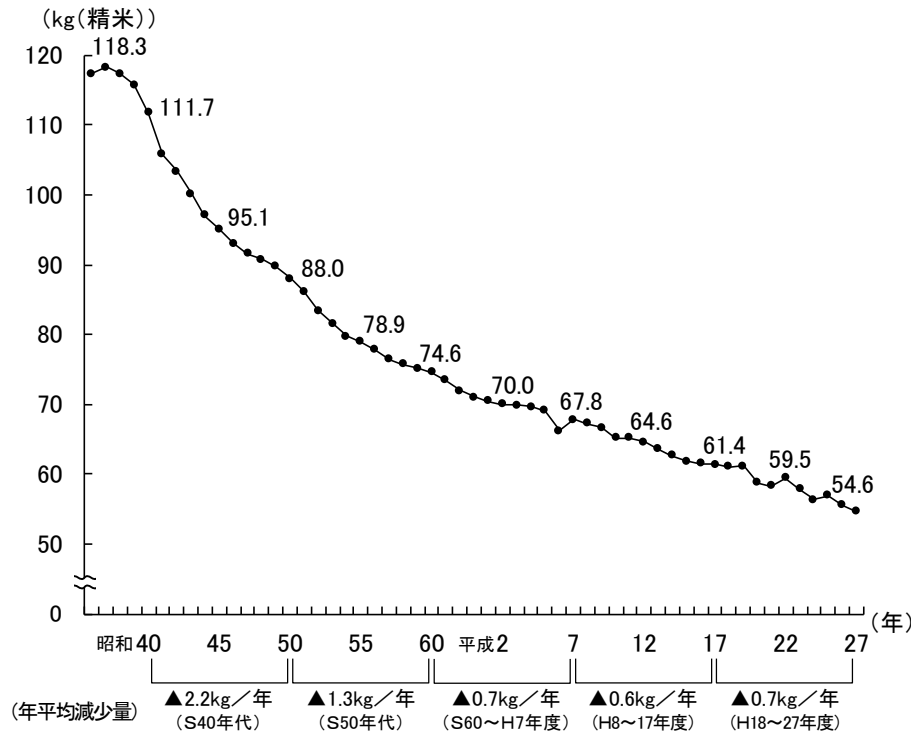
飼料用米の推進について

平成28年10月
農林水産省政策統括官

米の消費に関する動向

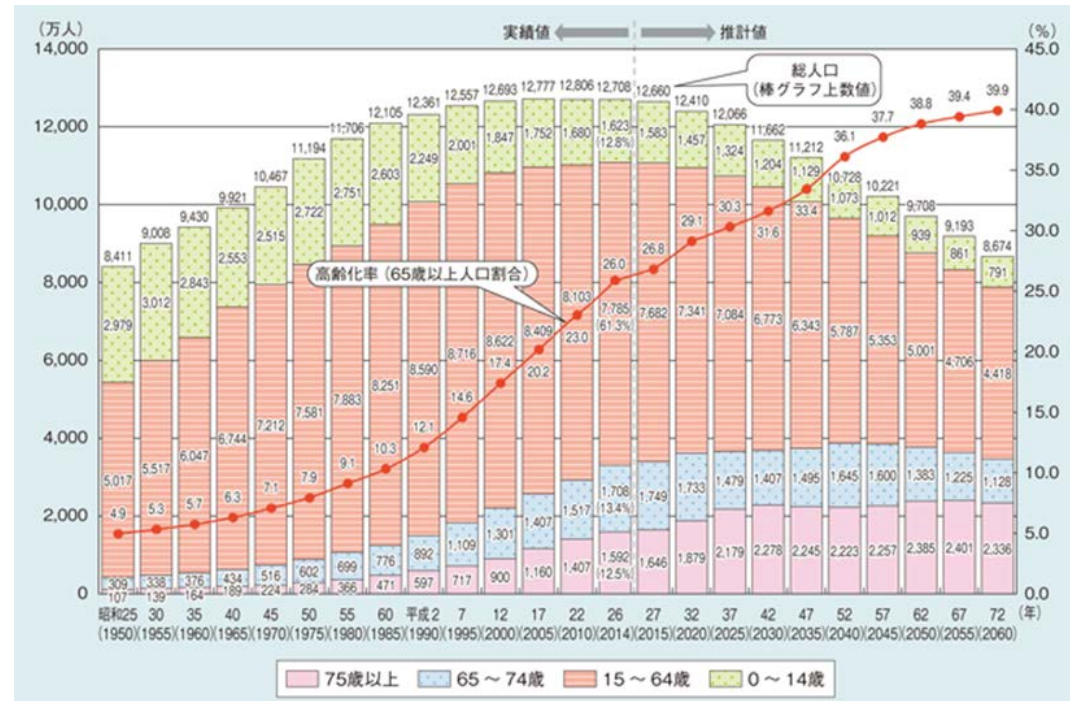
- 米の1人当たりの年間消費量は、昭和37年度をピークに一貫して減少傾向にある。具体的には、37年度には118kgの米を消費していたのが、平成27年度には、その半分程度の55kgにまで減少している。
- 今後、我が国の人口は減少する一方で、高齢人口(65歳以上)割合は大きく増加し、生産年齢人口(14~64歳)は大きく減少する見込み。

○米の消費量の推移



資料:農林水産省「食料需給表」
注:1人1年当たり供給純食料の値である。

○日本の人口推計



食料・農業・農村基本計画(平成27年3月31日閣議決定)における位置づけ

■ **飼料用米等の生産拡大を位置づけ(平成37年の飼料用米の生産努力目標110万トン)。**

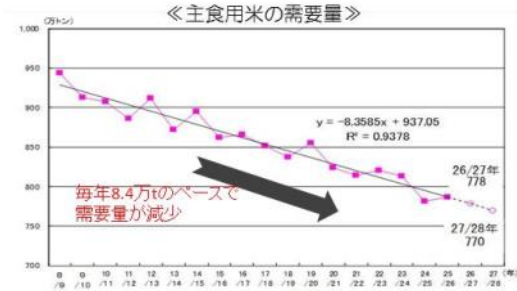
■ **飼料用米などの戦略作物については、生産努力目標の確実な達成に向けて、水田活用の直接支払交付金など必要な支援を行う旨を明記。**

【食料・農業・農村基本計画】

- ・ 食料・農業・農村基本法(平成11年7月制定)に基づき策定
- ・ 今後10年程度先までの施策の方向性等を示す、農政の中長期的なビジョン

(参考) 飼料用米の生産努力目標の考え方

米価は、需要と供給のバランスで決まっており、米価の安定のためには、需要が減少する主食用米から飼料用米への転換を行うことが基本。このため、飼料用米の生産量は、主食用米の需要減少トレンドに合わせた増加を見込み設定。



食料・農業・農村基本計画(関係部分抜粋)

第3 食料、農業及び農村に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策

2. 農業の持続的な発展に関する施策

(6) 需要構造等の変化に対応した生産・供給体制の改革

① 米政策改革の着実な推進、飼料用米等の戦略作物の生産拡大

高齢化、人口減少等による米の消費の減少が今後とも見込まれる中で、米政策改革の着実な推進により需要に応じた生産を推進するとともに、優れた生産装置である水田をフルに活用し、食料自給率・食料自給力の維持向上を図るため、飼料用米等の戦略作物の生産拡大を推進する。

ア 米政策改革の着実な推進(略)

イ 飼料用米等の戦略作物の生産拡大

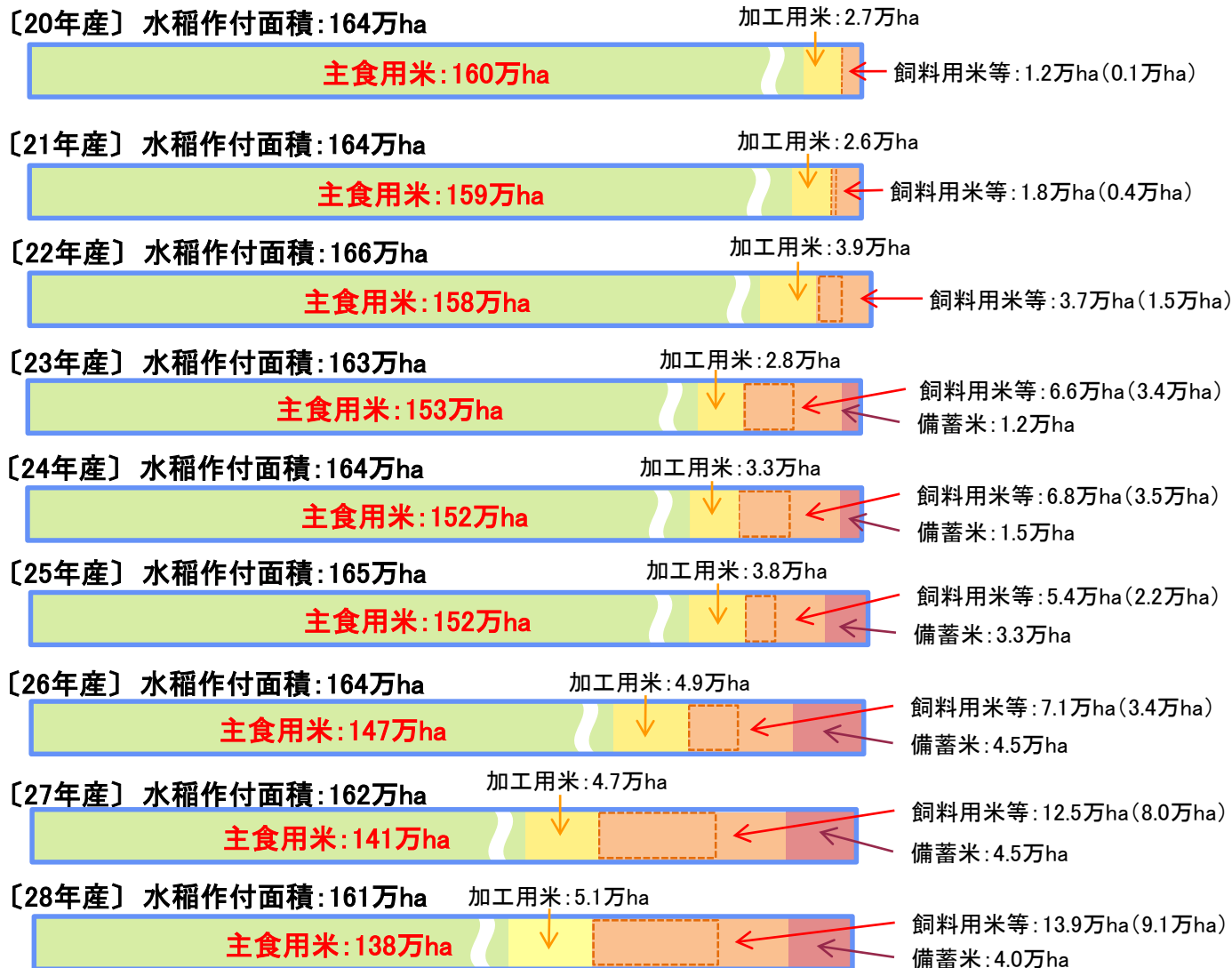
飼料用米、米粉用米、麦、大豆等の戦略作物については、水田活用の直接支払交付金による支援と下記の取組により、生産性を向上させ本作物化を推進する。品目ごとの生産努力目標の確実な達成に向けて、不断に点検しながら、生産拡大を図る。また、その他の作物も併せその需給動向について必要に応じて情報提供する。

飼料用米については、全国、地方ブロック、各県(産地)段階に整備した関係機関からなる推進体制を活用し、米産地と畜産現場の結び付け等の各種課題の解決に向けた取組を推進する。また、地域に応じた栽培体系を確立するため、多収性専用品種の開発と導入や新たな栽培技術の実証を推進する。さらに、生産・流通コストの削減と安定的な供給・利用体制の構築を図るため、担い手への農地集積・集約化を加速化しつつ、既存施設の機能強化や再編整備、新たな施設、機械の導入等を推進するとともに、紙袋からフレキシブルコンテナや純バラ(トラックの荷台等に米をバラで直積み)での流通への転換、シャトル輸送(帰りの活用)、配合飼料工場を通じた供給体制の整備、畜産農家における利用体制の整備等を推進する。

水田における土地利用の状況

○ 平成20年以降、主食用米の需要減少分は、飼料用米等の拡大で対応されている。こうした取組を進めることで、水田がフルに活用され、生産者等の主体的経営判断による需要に応じた米生産の推進が期待される。

※ 、()は飼料用米のみの面積



※ 水稲、麦、大豆:「耕地面積統計」、主食用米:「作物統計」、加工用米、飼料用米等:「新規需要米の取組計画」、備蓄米:穀物課調べ
 ※ 28年産の麦、大豆は未公表

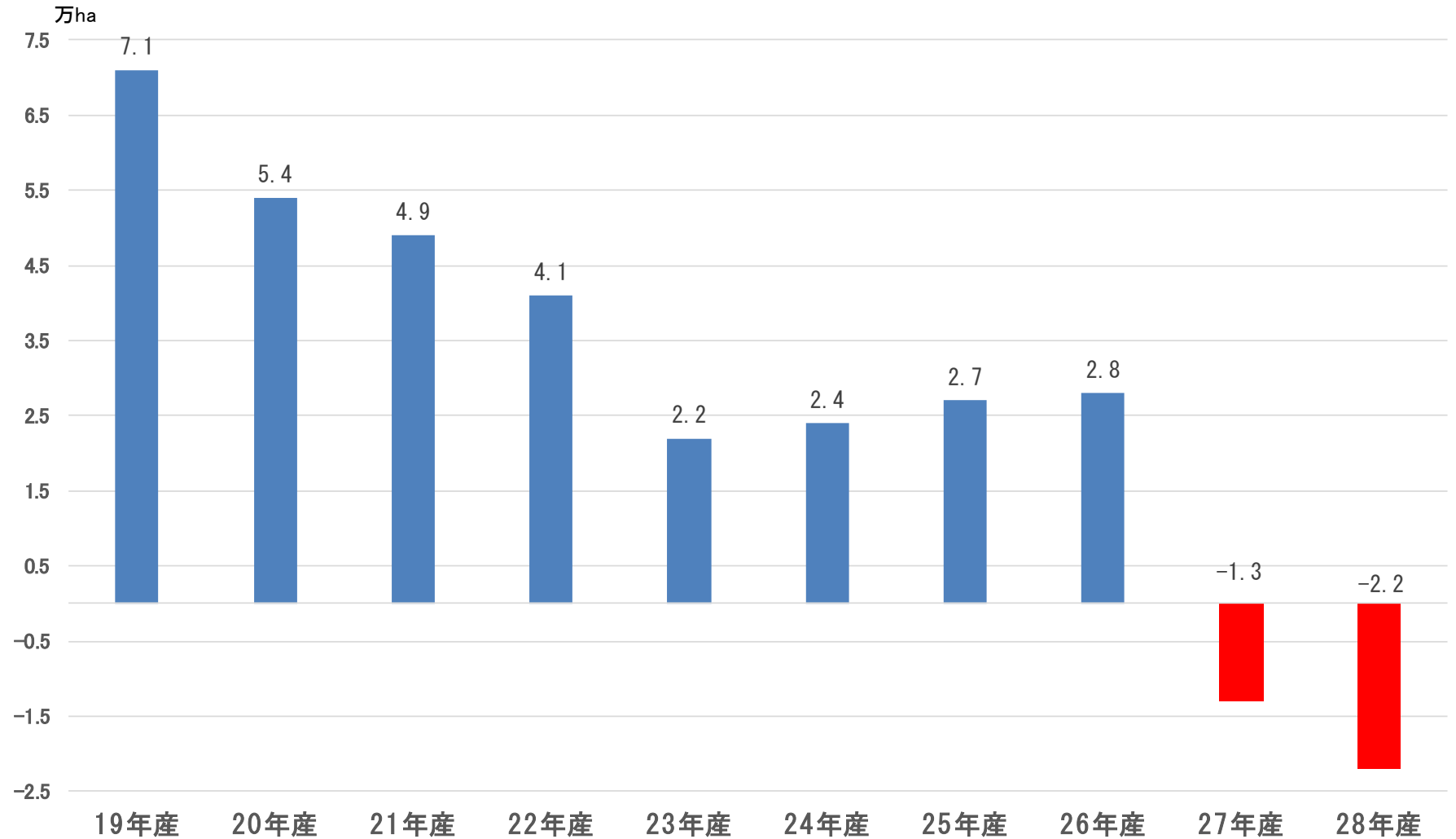
都道府県別の超過作付の状況(平成28年9月15日現在)

○ 平成28年産の超過作付面積は▲2.2万haで、主食用米の作付面積が生産数量目標を下回った県は36道府県、自主的取組参考値まで下回ったものは31都道府県。

都道府県	27年産		28年産			
	主食用米 作付面積 ha	超過作付 ha	生産数量 目標 ha	主食用米 作付面積 ha	28年産超過作付の 状況(ha)	
					対生産数量 目標	対自主的 取組参考値
北海道	100,100	▲ 1,700	100,434	99,000	▲ 1,434	▲ 352
青森県	37,300	▲ 4,300	41,079	36,800	▲ 4,279	▲ 3,837
岩手県	48,100	▲ 2,800	50,345	47,100	▲ 3,245	▲ 2,703
宮城県	63,700	▲ 2,000	65,042	63,600	▲ 1,442	▲ 741
秋田県	71,200	▲ 1,700	72,152	69,300	▲ 2,852	▲ 2,076
山形県	57,700	▲ 300	57,275	56,800	▲ 475	141
福島県	61,500	▲ 100	60,122	60,100	▲ 22	645
茨城県	68,400	3,800	63,698	67,200	3,502	4,188
栃木県	54,100	▲ 1,200	54,724	53,600	▲ 1,124	▲ 534
群馬県	14,400	▲ 900	15,164	14,100	▲ 1,064	▲ 900
埼玉県	31,700	800	30,589	31,200	611	940
千葉県	55,200	9,100	45,582	53,900	8,318	8,809
東京都	156	▲ 34	185	151	▲ 34	▲ 32
神奈川県	3,130	210	2,890	3,110	220	251
新潟県	102,400	4,600	97,076	101,500	4,424	5,452
富山県	34,200	▲ 400	34,205	33,800	▲ 405	▲ 37
石川県	23,600	▲ 300	23,566	23,200	▲ 366	▲ 112
福井県	23,900	▲ 300	23,914	23,600	▲ 314	▲ 56
山梨県	4,980	▲ 30	4,959	4,940	▲ 19	34
長野県	32,200	1,000	30,899	31,700	801	1,134
岐阜県	22,100	▲ 700	22,560	21,700	▲ 860	▲ 617
静岡県	16,100	200	15,746	15,800	54	224
愛知県	27,200	700	26,335	26,900	565	849
三重県	27,700	▲ 1,000	28,396	27,000	▲ 1,396	▲ 1,091

都道府県	27年産		28年産			
	主食用米 作付面積 ha	超過作付 ha	生産数量 目標 ha	主食用米 作付面積 ha	28年産超過作付の 状況(ha)	
					対生産数量 目標	対自主的 取組参考値
滋賀県	30,600	▲ 400	30,645	30,200	▲ 445	▲ 115
京都府	14,400	▲ 500	14,715	14,300	▲ 415	▲ 256
大阪府	5,440	140	5,246	5,310	64	121
兵庫県	35,700	▲ 100	35,440	35,400	▲ 40	341
奈良県	8,850	720	8,046	8,680	634	720
和歌山県	6,900	▲ 150	6,972	6,720	▲ 252	▲ 178
鳥取県	12,400	▲ 500	12,732	12,500	▲ 232	▲ 95
島根県	17,500	▲ 200	17,486	17,300	▲ 186	2
岡山県	29,600	▲ 500	29,821	29,200	▲ 621	▲ 300
広島県	24,000	▲ 800	24,585	23,400	▲ 1,185	▲ 920
山口県	20,500	▲ 1,000	21,065	19,800	▲ 1,265	▲ 1,036
徳島県	11,700	▲ 700	12,219	11,500	▲ 719	▲ 587
香川県	13,500	▲ 600	13,932	13,200	▲ 732	▲ 582
愛媛県	14,600	▲ 200	14,685	14,200	▲ 485	▲ 327
高知県	11,900	1,000	10,769	11,600	831	947
福岡県	35,900	▲ 700	36,178	35,400	▲ 778	▲ 388
佐賀県	25,000	▲ 1,500	26,389	24,600	▲ 1,789	▲ 1,505
長崎県	12,500	▲ 700	12,981	12,000	▲ 981	▲ 842
熊本県	34,300	▲ 2,500	36,348	32,500	▲ 3,848	▲ 3,456
大分県	21,700	▲ 1,700	23,148	21,100	▲ 2,048	▲ 1,799
宮崎県	16,100	▲ 2,700	18,632	15,500	▲ 3,132	▲ 2,932
鹿児島県	20,900	▲ 2,100	22,751	20,200	▲ 2,551	▲ 2,306
沖縄県	788	▲ 142	916	814	▲ 102	▲ 92
合計	140.6万	▲ 1.3万	140.3万	138.1万	▲ 2.2万	▲ 0.7万

米の超過作付の動向(平成28年9月15日時点)



上段: 主食用米作付面積(万ha)
下段: 生産数量目標(万ha)

163.7	159.6	159.2	158.0	152.6	152.4	152.2	147.4	140.6	138.1
156.6	154.2	154.3	153.9	150.4	150.0	149.5	144.6	141.9	140.3

新規需要米の生産量の推移

- 平成20年産から飼料用米など新規需要米に対する助成が開始されたが、それ以降、新規需要米の生産量は増加傾向にある。
- 平成28年産の新規需要米は、前年に比べ、1万4千ha増の13万9千haとなっている。飼料用米については、東北地域、関東地域及び北陸地域を中心に全国的に作付が拡大し1万1千ha増の9万1千haとなったところ。

新規需要米等の用途別作付・生産状況の推移(平成20年産～平成28年産)

用途区分	平成20年産		平成21年産		平成22年産		平成23年産		平成24年産		平成25年産		平成26年産		平成27年産		平成28年産	
	生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	生産量 (千トン)	作付面積 (ha)	生産量 (千トン)	作付面積 (ha)
米粉用米	0.6	108	13.0	2,401	24.6	4,957	36.8	7,324	32.6	6,437	20.4	3,965	18.4	3,401	23.0	4,245	18.5	3,428
飼料用米	8.0	1,410	23.3	4,123	68.0	14,883	160.9	33,955	166.5	34,525	108.6	21,802	186.6	33,881	440.1	79,766	481.5	91,169
WCS用稲 (稲発酵粗飼料用稲)	—	9,089	—	10,203	—	15,939	—	23,086	—	25,672	—	26,600	—	30,929	—	38,226	—	41,366
バイオエタノール用米	2.4	303	2.3	295	2.5	397	2.6	415	2.8	450	2.6	414	2.5	384	—	—	—	—
輸出用米	0.4	74	0.9	164	2.0	388	1.5	287	2.4	454	2.7	507	6.0	1,092	8.3	1,547	8.0	1,437
酒造用米	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.3	859	6.9	1,387	7.3	1,420
その他 (わら専用稲、青刈り用稲等)	1.0	1,330	1.1	956	0.5	508	0.8	501	0.8	553	0.6	457	1.1	527	0.4	283	0.0	207
合計	12.4	12,314	40.7	18,142	97.6	37,072	202.6	65,569	205.2	68,091	134.9	53,744	218.7	71,073	478.6	125,454	515.2	139,028

注1: WCS用稲、わら専用、青刈り用稲については子実を採らない用途であるため生産量はなし。

注2: 平成28年産の生産量は平成28年9月15日現在の計画数量。

注3: 「酒造用」は「需要に応じた米生産の推進に関する要領」に基づき生産数量目標の枠外で生産された玄米を指す。

注4: なお、ラウンドの関係で合計と内訳が一致しない場合がある。

(参考)

加工用米	149.0	27,332	141.2	26,126	212.8	39,327	154.6	28,137	180.9	33,092	207.9	38,039	266.4	48,743	253.2	46,761	278.3	50,549
------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------

※平成28年産の数量は平成28年9月15日現在の計画数量。

都道府県別の飼料用米の取組状況(平成28年9月15日現在)

都道府県	面積				数量		
	27年産 ① ha	28年産 ② ha	差 ③=②-① ha	対前年比 ④=②/① %	27年産 ⑤ トン	28年産 ⑥ トン	差 ⑦=⑥-⑤ トン
北海道	2,347	2,770	423	118	13,655	15,084	1,429
青森県	7,211	7,415	204	103	44,198	42,284	▲ 1,914
岩手県	4,155	4,702	547	113	23,736	25,031	1,295
宮城県	4,850	5,915	1,065	122	26,612	31,455	4,843
秋田県	2,946	3,153	207	107	17,940	17,641	▲ 299
山形県	3,726	3,840	114	103	23,647	23,047	▲ 601
福島県	3,787	5,519	1,732	146	20,404	28,527	8,123
茨城県	7,011	7,840	829	112	38,311	41,180	2,869
栃木県	9,248	10,402	1,154	112	52,507	55,003	2,496
群馬県	1,753	1,844	90	105	8,747	9,096	350
埼玉県	2,770	2,857	87	103	13,987	13,908	▲ 80
千葉県	3,995	4,761	766	119	22,585	25,922	3,337
東京都	—	—	—	—	—	—	—
神奈川県	16	16	0	103	79	83	4
新潟県	3,414	4,058	644	119	19,618	21,865	2,247
富山県	634	814	180	128	3,783	4,365	582
石川県	537	692	155	129	2,860	3,493	633
福井県	719	1,125	406	156	3,916	5,834	1,918
山梨県	14	17	3	123	76	87	11
長野県	370	348	▲ 21	94	2,370	2,211	▲ 159
岐阜県	2,436	2,900	464	119	11,874	13,814	1,940
静岡県	891	1,014	123	114	4,547	5,230	683
愛知県	1,752	1,782	29	102	8,933	8,934	1
三重県	1,405	1,785	380	127	6,812	8,936	2,124

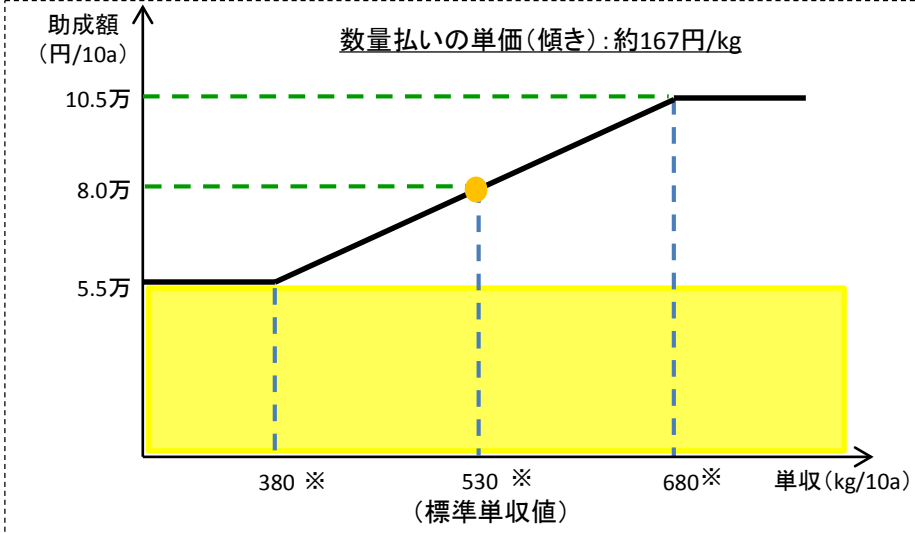
※平成28年産の数量は計画数量。

都道府県	面積				数量		
	27年産 ① ha	28年産 ② ha	差 ③=②-① ha	対前年比 ④=②/① %	27年産 ⑤ トン	28年産 ⑥ トン	差 ⑦=⑥-⑤ トン
滋賀県	657	837	180	127	3,377	4,309	932
京都府	108	134	26	124	549	687	138
大阪府	3	6	3	200	14	28	14
兵庫県	172	272	99	158	821	1,388	566
奈良県	60	68	8	114	334	351	16
和歌山県	4	3	▲ 1	82	17	15	▲ 3
鳥取県	1,090	1,107	18	102	5,402	5,812	410
島根県	1,104	1,149	45	104	5,517	5,933	415
岡山県	1,167	1,529	362	131	6,333	8,086	1,753
広島県	375	534	159	142	2,023	2,831	809
山口県	597	792	196	133	3,030	3,976	946
徳島県	988	853	▲ 135	86	4,709	4,017	▲ 692
香川県	375	340	▲ 35	91	1,844	1,694	▲ 150
愛媛県	236	349	113	148	1,216	1,736	521
高知県	916	973	58	106	3,917	4,327	410
福岡県	1,533	1,874	341	122	8,011	9,291	1,280
佐賀県	358	448	90	125	1,993	2,289	296
長崎県	164	182	18	111	830	865	35
熊本県	1,296	1,326	30	102	6,748	6,776	28
大分県	1,359	1,480	121	109	6,639	7,553	914
宮崎県	449	494	45	110	1,993	2,440	447
鹿児島県	773	852	79	110	3,551	4,035	484
沖縄県	—	—	—	—	—	—	—
全国	79,766	91,169	11,403	114	440,066	481,468	41,403

水田活用の直接支払交付金による飼料用米生産への助成について

◆数量払いの導入

- 単収向上の取組へのインセンティブとして、生産数量に応じて交付金を支払う数量払いを導入。



- ・ 数量払いによる助成については、農産物検査機関による数量の確認を受けていることを条件とする。
- ・ ※は全国平均の単収(標準単収値)に基づく数値であり、各地域への適用に当たっては、市町村等が当該地域に応じて定めている単収(配分単収)を適用するものとする。

《戦略作物助成》

対象作物	交付単価
麦、大豆、飼料作物	35,000円/10a
WCS用稲	80,000円/10a
加工用米	20,000円/10a
飼料用米、米粉用米	収量に応じ、 55,000円～105,000円/10a

◆二毛作助成

- 水田における主食用米と戦略作物助成の対象作物、又は戦略作物助成の対象作物同士の組み合わせによる二毛作を行う場合、15,000円/10aを交付。

飼料用米との二毛作のパターン(例)	交付単価
飼料用米+麦	5.5～10.5万円 + <u>1.5万円</u>
飼料用米+飼料作物	5.5～10.5万円 + <u>1.5万円</u>

◆耕畜連携助成

- 飼料用米を畜産農家へ供給するとともに、稲わらを畜産農家へ供給することにより、13,000円/10aを交付。

◆産地交付金の追加配分等

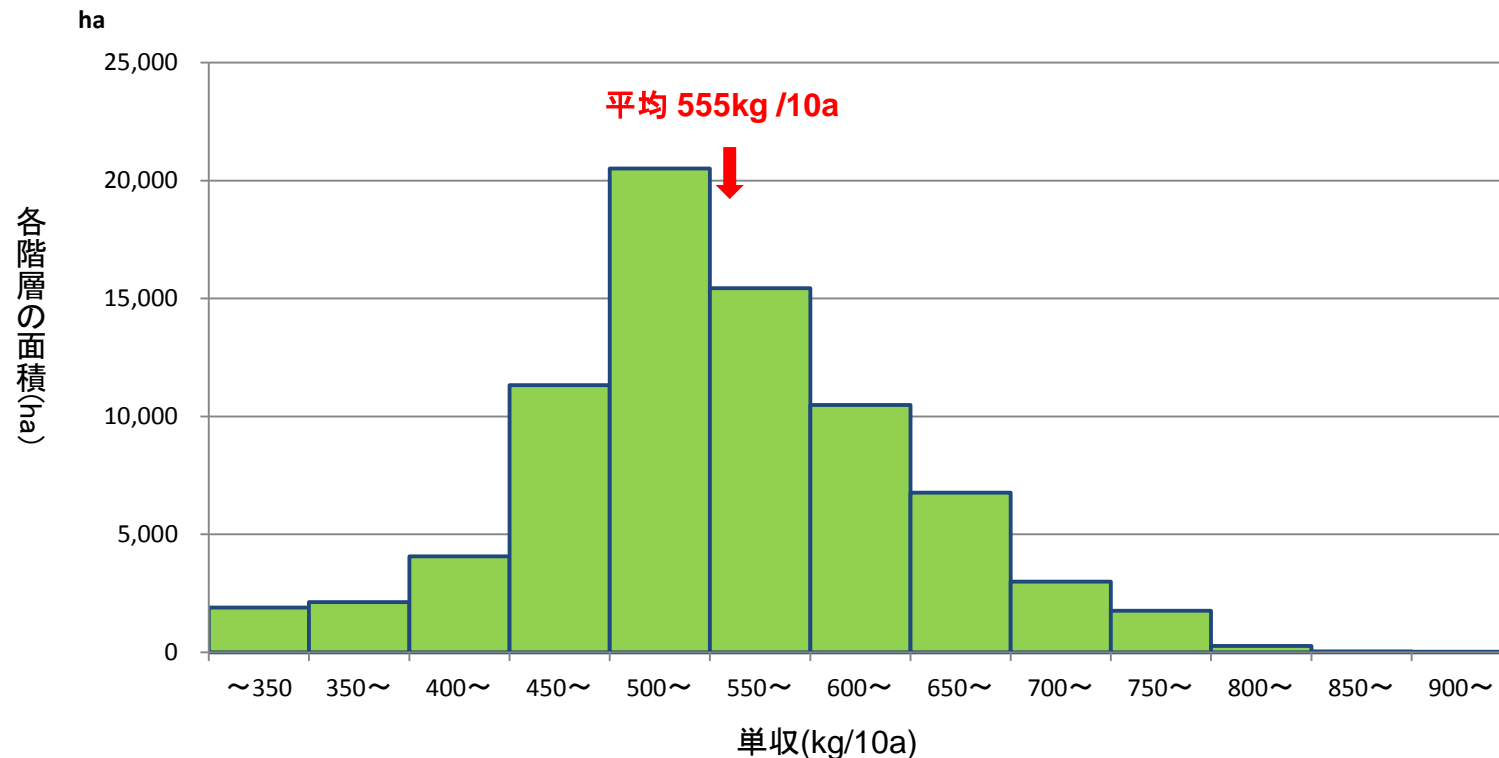
- 多収品種の取組に対し、12,000円/10aの産地交付金を地域に追加配分。
- 国から配分する資金枠の範囲内で、都道府県、地域農業再生協議会が飼料用米の生産性向上等の取組に対し、助成単価を設定し、交付額を上乗せすることが可能。

(K県I市の例)

担い手による飼料用米の作付に対し、K県で5,000円/10a、I市で5,000円/10a、合計で10,000円/10aを交付

○飼料用米の単収分布(平成27年産)

平均単収:555kg/10a (H26:554kg/10a H25:498kg/10a H24:482kg/10a) 【参考:主食用米の平年単収:531kg/10a】



※農林水産省調べ

○飼料用米のうち多収品種による取組面積の割合

25年度 9,402ha(43%) ▶ 26年度 13,305ha(39%) ▶ 27年度 29,517ha(37%)

※「新規需要米取組計画認定」データを基に集計(平成27年10月15日時点)

多収品種について

○ 多収品種については、現在、「需要に応じた米生産の推進に関する要領」において、以下の2区分が設けられている。

- ① 国の委託試験等によって、飼料等向けとして育成され、子実の収量が多いことが確認された21品種（多収品種）
- ② 一般的な品種と比べて子実の収量が多く、当該都道府県内で主に主食用以外の用途向けとして生産されているもので、全国的にも主要な主食用品種ではないもののうち、知事の申請に基づき地方農政局長等が認定した品種（特認品種）

多収品種(21品種)

きたあおば (825)
たちじょうぶ (757)
北瑞穂 (606)

べこごのみ (686)
ふくひびき (703)
べこあおば (732)
いわいだわら (842)

みなゆたか (758)

夢あおば (722)
ゆめさかり (781)

ミズホチカラ (728)
モグモグあおば (724)
まきみずほ (678)

ホシアオバ (694)
タカナリ (732)
オオナリ (762)
もちだわら (792)
北陸193号 (780)
モミロマン (823)
クサホナミ (669)
クサノホシ (670)

特認品種の例(平成28年産)

県名	品種名
北海道	空育181号(710)
岩手県	つぶゆたか(672)、つぶみのり(687)
秋田県	秋田63号(725)
福島県	たちすがた(599)、アキヒカリ(827)
長野県	ふくおこし(870)
新潟県	新潟次郎(669)、アキヒカリ(709)、 ゆきみのり(681)、亀の蔵(645)
富山県	やまだわら(718)
兵庫県	あきだわら(563)
島根県	みほひかり(546)
福岡県	ツクシホマレ(578)
長崎県	夢十色(681)

[注]()の数値は試験場における実証単収の一例で、単位はkg/10a

[注]()の数値は試験場における実証単収の一例で、単位はkg/10a

平成27年産飼料用米品種別取組面積(12月4日時点)

単位:ha、%

都道府県	主食用品種		多収性品種(※)		計
北海道	2,177	92.8%	169	7.2%	2,347
青森県	3,902	54.1%	3,307	45.9%	7,209
岩手県	1,277	30.5%	2,914	69.5%	4,191
宮城県	3,953	80.9%	932	19.1%	4,885
秋田県	1,206	41.0%	1,739	59.0%	2,945
山形県	1,313	35.2%	2,416	64.8%	3,729
福島県	3,097	81.8%	687	18.2%	3,784
茨城県	4,366	62.3%	2,641	37.7%	7,007
栃木県	9,054	97.9%	194	2.1%	9,248
群馬県	1,630	93.0%	123	7.0%	1,753
埼玉県	2,374	85.8%	394	14.2%	2,768
千葉県	2,810	70.4%	1,180	29.6%	3,991
神奈川県	16	100.0%	-	-	16
東京都	-	-	-	-	-
新潟県	1,935	56.7%	1,479	43.3%	3,414
富山県	442	69.7%	192	30.3%	634
石川県	209	38.9%	328	61.1%	536
福井県	551	76.6%	168	23.4%	719
山梨県	9	63.8%	5	36.2%	14
長野県	238	64.4%	132	35.6%	370
岐阜県	1,737	71.4%	696	28.6%	2,433
静岡県	186	20.9%	705	79.1%	891
愛知県	1,621	92.7%	128	7.3%	1,750
三重県	1,012	71.4%	406	28.6%	1,418

都道府県	主食用品種		多収性品種(※)		計
滋賀県	617	93.9%	40	6.1%	657
京都府	20	18.3%	88	81.7%	108
大阪府	3	100.0%	-	-	3
兵庫県	50	28.6%	124	71.4%	174
奈良県	59	97.6%	1	2.4%	60
和歌山県	2	57.3%	2	42.7%	4
鳥取県	-	-	1,090	100.0%	1,090
島根県	106	9.6%	997	90.4%	1,103
岡山県	572	49.1%	594	50.9%	1,166
広島県	26	6.9%	348	93.1%	374
山口県	300	50.3%	296	49.7%	597
徳島県	745	75.4%	244	24.6%	988
香川県	318	84.8%	57	15.2%	375
愛媛県	166	70.5%	70	29.5%	236
高知県	451	49.2%	465	50.8%	915
福岡県	4	0.3%	1,527	99.7%	1,531
佐賀県	86	24.1%	271	75.9%	357
長崎県	117	71.7%	46	28.3%	163
熊本県	472	36.3%	827	63.7%	1,298
大分県	240	17.6%	1,120	82.4%	1,359
宮崎県	239	53.0%	212	47.0%	450
鹿児島県	609	78.8%	164	21.2%	773
沖縄県	-	-	-	-	-
合計	50,316	63.0%	29,517	37.0%	79,833

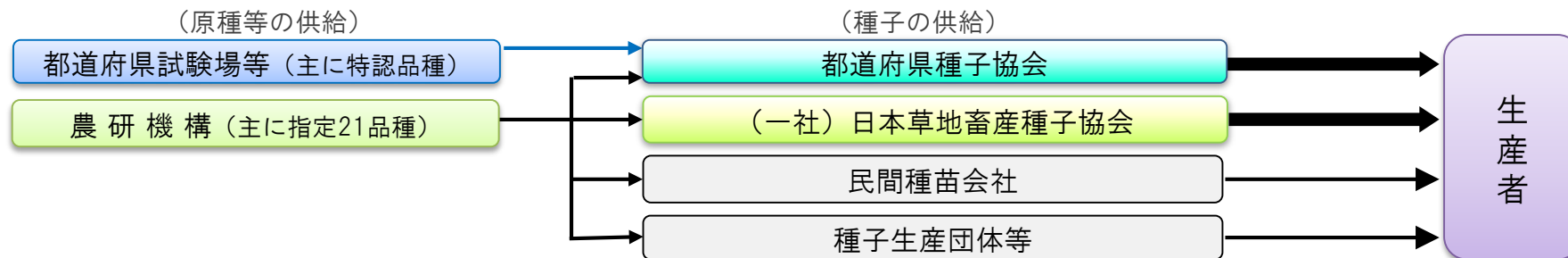
上記数量は、協議会が確認した面積を12/4時点で集計したもので、公表した値と異なる場合がある。

※ 多収品種には、知事特認品種を含む。

多収品種の種子の供給について(平成28年産作付け用)

【多収品種の種子の供給体制】

多収品種の種子については、主に、①都道府県種子協会等による供給、②(一社)日本草地畜産種子協会による供給が行われているところ。

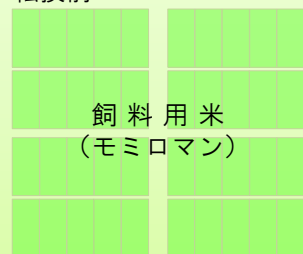


上記からの供給で不足が見込まれる品種については、27年産飼料用米等の一部を28年作付け用種子に転換することで確保を推進。*

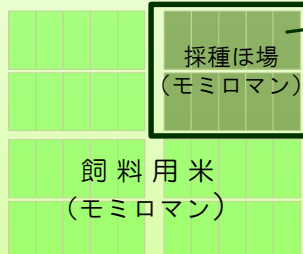
①採種ほ場への転換

27年産飼料用米等を栽培しているほ場の一部を、28年作付け用種子の採種ほ場へ転換。

〈イメージ〉
転換前



転換後



※ 採種ほ場の面積の100倍の面積に要する種子を生産することが可能。

②収穫後のもみを転換

収穫後の27年産米もみの一部について、発芽率等の品質を確認し、28年作付け用種子に転換。

〈イメージ〉

もみの買上げ



もみの品質確認



種子に転用



写真はイメージ

* 「平成28年作付けに向けた飼料用米等の多収品種の種子の確保について」(平成27年8月19日付け27生産第1460号生産局穀物課長、27生畜第820号生産局畜産部畜産振興課長、27農会第919号農林水産技術会議事務局技術政策課長通知)

コンタミ(異品種混入)防止対策について

- 主食用米への混入を防止するためには、ほ場の準備から収穫、乾燥・調製まで、様々な段階で混入防止策を組み合わせることが有効。
- 多収品種に取り組む産地では、主食用米とのコンタミを防止するため、苗箱の置き場を区分する、多収品種の受入を特定のライスセンター(RC)に集約する、カントリーエレベーター(CE)での受入時期を主食用米とずらす等の工夫を実施。

ほ場の準備

- ほ場の団地化、収穫時期を主食用米とずらす作付計画の設定。
- 前年と異なる品種を栽培する場合は、移植栽培にする。(特に多収品種から主食用米に変わるときには注意が必要)

耕起または代かき前

- 発生した漏生イネを鋤き込む。

代かき後から移植前

- 代かきから田植えまでの期間は7日以内とする。

移植後

- 発生する漏生イネを防除するため、移植直後に初期除草剤を散布する。

本田生育中

- 株と株の間が見えるうちに栽培品種以外の漏生イネを抜き取る。
- 出穂後に形質の異なる穂の株を抜き取る。

収穫

- 収穫作業を組織化する。
- 品種毎に収穫する。
- 品種の切り替え時にコンバインの清掃を行う。

乾燥・調製

- 品種毎に乾燥・調製する。
- 品種の切り替え時に乾燥機・調製用機械の清掃を行う。

機械等格納

- 翌年の混入を防止するため、コンバイン等の格納時に清掃を行い、残留籾を取り除く。

ほ場生産段階におけるコンタミ防止対策

(山形県内のJAの事例)

- 作付前に集落内の飼料用米生産者で話し合いを行い、多収品種の作付ほ場を団地化。
- 収穫する品種の切替時にコンバインの清掃を徹底。

(熊本県内のJAの事例)

- 多収品種と主食用米とで苗箱の置き場を区分。
- 農家は田植えから収穫前の肥培管理までを行い、収穫以降は特定の受託組織が行うことで、収穫時のコンタミのリスクを低減。



(イメージ)

乾燥・調製施設におけるコンタミ防止対策

(山形県内のJAの事例)

- 主食用米より熟期が早い多収品種を導入し、CEへの受入時期をずらしている。
- 受入時期が主食用米と重なる施設では、飼料用米のラインを分けている。

(栃木県内のJAの事例)

- 多収品種の受入施設を管内の1箇所にて特定。
- 当該施設では、主食用米と多収品種の荷受時期をずらし、時期を限定し飼料用米専用RCとして利用。



(イメージ)

飼料用米生産コスト低減の取組

- 飼料用米については、「『日本再興戦略』改訂2015」(平成27年6月30日閣議決定)において、多収品種の開発や、コストの削減、担い手への農地集積・集約化等を加速させ、10年後にコスト削減や単収増により生産性を2倍に向上(担い手の60kg当たりの生産コストを5割程度低減)させるとの目標を設定するなど、その本作化に向けた取組を進めているところ。
- 農林水産省では、この目標の確実な達成に向け省内関係部局が一体となって現場における生産コスト低減に向けた取組を一層推進するため、「飼料用米生産コスト低減推進チーム」を設置し「飼料用米生産コスト低減マニュアル」を公表。

■ 飼料用米生産コスト低減推進チームの検討状況

時期	内容
平成27年8月～9月	生産コスト低減に係る取組事例の把握
10月16日	第1回会合 ・推進チーム立ち上げ
11月13日	第2回会合 ・関係者からの意見聴取①
12月1日	第3回会合 ・関係者からの意見聴取② ・マニュアル案について
12月15日	第4回会合 ・マニュアル案について
12月17日	マニュアルの公表

第1回会合
(平成27年10月16日)



第2回会合
(平成27年11月13日)



第3回会合
(平成27年12月1日)



第4回会合
(平成27年12月15日)



森山農林水産大臣(当時)の指示により、農林水産省内の関係部局が一体となって現場における生産コスト低減に向けた取組を一層推進するため、「飼料用米生産コスト低減推進チーム」を設置し、計4回の会合を開催。

会合では、先進地等からの意見聴取や、「飼料用米生産コスト低減マニュアル」作成等について、検討を行った。

■ マニュアルの公表 (平成27年12月17日)

本チームにおける検討の節目として、現場の農業者が取り組みやすい飼料用米のコスト低減策を示した「飼料用米生産コスト低減マニュアル」を作成し、公表しました。なお、より現場に寄り添ったものとするため、現場での失敗事例とその対応を整理し、本マニュアルの掲載 ホームページに追加掲載しています。

(以下はマニュアル紹介パンフレット)

飼料用米の低コスト生産の実現に向けて
「飼料用米生産コスト低減マニュアル」
を作成しました。

**多収
実現**



多収品種の活用 + 多収栽培 = **多収の実現!**

**低減
技術**



コスト1削減法 + コスト2削減法

**規模
拡大**



多収品種の活用 + 多収栽培 = 規模拡大

■ 多収を実現することで生産コストを低減することが可能です。マニュアルでは、多収品種の選択や多収栽培などを紹介しています。

現在の生産コスト 15,200円/60kg (単収: 528kg/10a)	コスト2削減法	収量3割増の場合の生産コスト 約12,400円/60kg (単収: 686kg/10a)
--	---------	---

■ 先進地等を取り入れ、作業を効率化することで、生産コスト低減が可能です。

現在の平均的なコスト 15,200円/60kg	コスト2～3削減法	水の低い半の収量 11,400円/60kg	水の低い半の収量 13,900円/60kg
----------------------------	-----------	--------------------------	--------------------------

■ 多収化・増産増収を実現することで生産コスト低減が可能です。

このマニュアルについては、以下のホームページで入手できます。
<http://www.maff.go.jp/seisan/kokumotusiryousei.html>

農林水産省

「飼料用米多収日本一」について

■ 趣旨

飼料用米生産農家の生産水準の向上を推進するため「飼料用米多収日本一」を開催し、生産技術の面から先進的で他の模範となる経営体を表彰し、その成果を広く紹介する。

■ 実施主体

- ・（一社）日本飼料用米振興協会
- ・農林水産省

■ 内容

全国の飼料用米生産者のうち

- ①多収品種（知事特認含む）で、
 - ②作付面積がおおむね1ha以上、
 - ③生産コスト低減等に取り組む
- 経営体からの応募を受け、平成28年産飼料用米の10a当たりの収量が優れる経営体を表彰します。

■ 褒賞区分

- ・農林水産大臣賞
- ・政策統括官賞
- ・全国農業協同組合中央会会長賞
- ・全国農業協同組合連合会会長賞
- ・協同組合日本飼料工業会会長賞
- ・日本農業新聞賞

我こそは日本一!
飼料用米多収コンテストを開催します。

飼料用米生産農家の生産技術向上を促し、多収を実現して、生産コストの低減化を図る経営体を表彰し、その成果を広く紹介する。
【飼料用米多収日本一】を開催します。

■ 参加できる方
平成28年産の飼料用米の生産を
・多収品種（知事特認含む）で取組む方
・生産面積がおおむね1ha以上で取組む方
・生産コスト低減等に取組む方

■ 開催スケジュール
- 5月2日 応募締切
- 6月30日 応募受付
- 1月末 採収収量の報告
- 翌2月 審査
- 翌3月 表彰式（東京都内）

■ 表彰
表彰者には、以下の賞が授けられます。
・農林水産大臣賞
・政策統括官賞
・全国農業協同組合中央会会長賞
・全国農業協同組合連合会会長賞
・協同組合日本飼料工業会会長賞
・日本農業新聞賞

■ 応募先及びお問い合わせ窓口
各7月下旬事務局へ御相談下さい。
（次ページをご覧ください。）

【主催】（一社）日本飼料用米振興協会、農林水産省
【協賛】A全中、JICA等、協賛組合日本飼料工業会

■ スケジュール

6月30日	コンテスト応募締切
翌年1月末	28年産確定収量の報告
2月	審査委員会
3月	表彰式（東京都内）

■ 応募結果（ブロック別申込み件数：8月公表）

北海道	14件	東海	34件
東北	133件	近畿	18件
関東	79件	中国四国	43件
北陸	85件	九州・沖縄	42件
		全国合計	448件

（参考）aff 2015 7月号より

- 一般の米の単収
約530kg/10a
- 飼料用米を多収生産した場合の単収
約1,000kg/10a



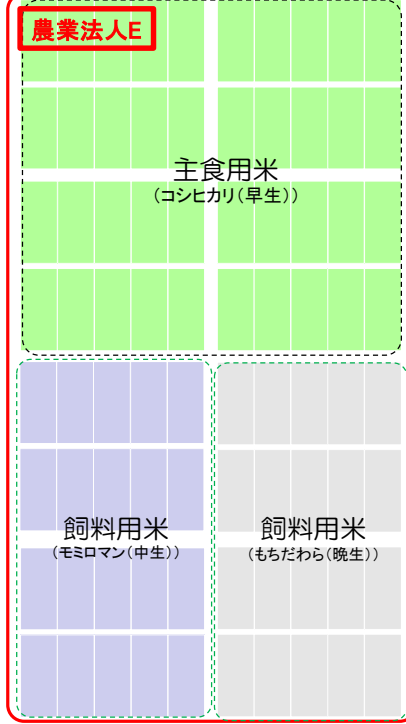
水田活用の推進(飼料用米の振興)による構造改革の促進

〈従来〉

- ◆法人Eでは、配分面積どおりの主食用米と飼料用米の生産により水田面積を維持。
- ◆多収・低コスト生産の取組は行われていない。
- ◆作業ピークがあり、法人Eは規模拡大が困難な状態。

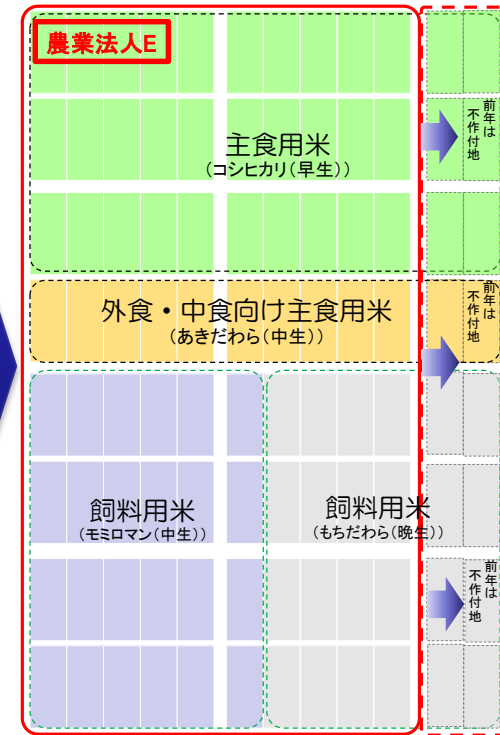


交付金の充実を契機に、作付体系を変更



〈今後〉

- ◆飼料用米の成功を踏まえ、外食・中食向け多収品種を導入するなど、主食用米にも同様の手法を導入し、法人における米の生産コストを4割削減。
- ◆主食用米の効率化によって労働力に余裕が生じ、規模拡大が可能となり地域の不作付地を解消。



- ◆大手養豚業者が飼料用米を給餌した豚は、“脂身が白くおいしい”と評判のブランド豚肉として販売され、地域の農業産出額はさらに増加。



飼料用米の生産・利用拡大に向けた全国推進体制の整備

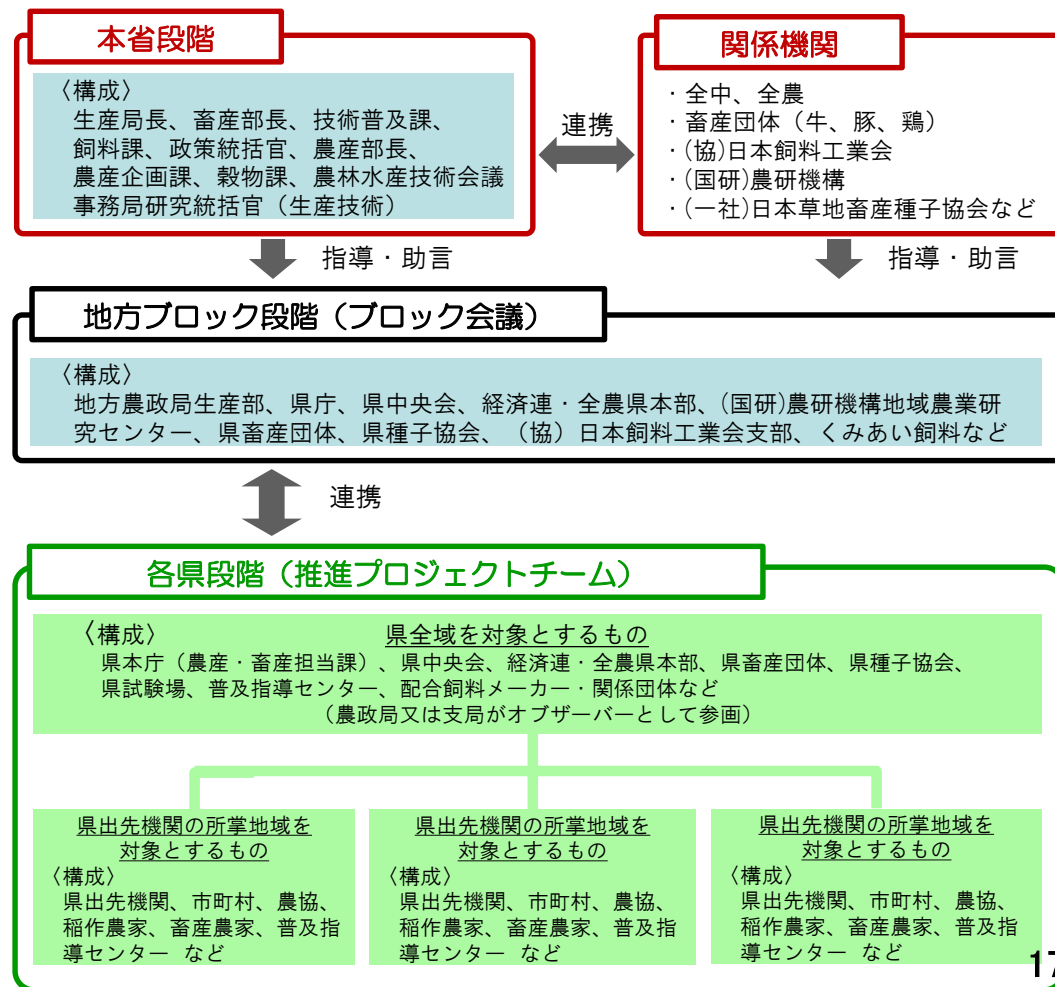
- 飼料用米の生産・利用拡大に向け、行政機関・試験研究機関、農業関係団体、畜産・飼料関係団体等、幅広い関係者を構成員として、地方ブロック及び都道府県段階に推進体制を整備。
- 平成26年中に、全農政局にブロック会議、46道府県に各県段階の推進体制を整備済み。

○ 推進体制における主な活動

- ◆ 構成員間での情報提供・交換、課題解決に向けた検討
- ◆ 多収品種の導入・普及、種子の安定供給
- ◆ 需給マッチングの推進
- ◆ 稲作農家、畜産農家等が参加する現地検討(夏期:実証ほ、冬期:飼料工場 等)の開催



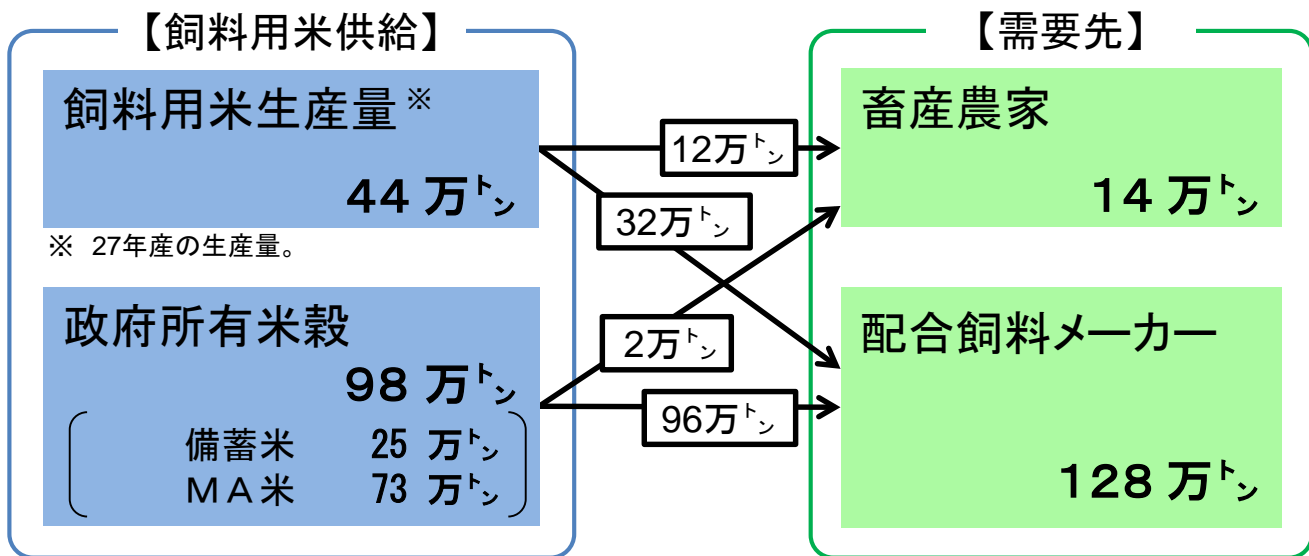
○ 飼料用米の全国推進体制(イメージ)



今後の飼料用米の供給のイメージ

- 現状、飼料用に140万トン程度の米が畜産農家・配合飼料メーカーに供給されているところ。
- 配合飼料原料として、米を家畜の生理や生産物に影響を与えることなく利用できる量は450万トン程度と見込まれる。
- 飼料用米の安定的な利用を図るには、配合飼料の主原料であるとうもろこしと同等またはそれ以下の価格での供給や長期的・計画的な供給等の取組が課題。

現在の供給量(27年度)



将来の利用可能量

利用可能量 450万トン程度

家畜の生理や畜産物に影響を与えることなく給与可能と見込まれる水準

内訳

採卵鶏	125万トン
ブロイラー	192万トン
養豚	85万トン
乳牛	30万トン
肉牛	13万トン

飼料用とうもろこしの輸入量 約1,000万トン

利用可能量は、平成27年度配合飼料生産量に配合可能割合を掛けて算出。

【今後の課題】

- 配合飼料の主原料であるとうもろこしと同等、またはそれ以下の価格での供給が必要。
- 現在の飼料工場は配合設計や施設面の制約から、短期・大量の受け入れは不可能であるため、長期的かつ計画的な供給が必要。
- その他、飼料用米の集荷・流通・保管施設や直接供給体制の構築等の集荷・調製等に伴うコスト削減等の体制整備が必要。

配合飼料メーカーへの飼料用米の供給について

- 耕種農家は、農協に出荷することで、自ら需要先の確保を図る必要がなく、飼料用米の生産に取組可能。
 - 農協は、CEや耕種農家が乾燥した飼料用米を地域の農業倉庫等で保管。
 - 農協と出荷契約を締結した全国団体は、飼料メーカーの要望に応じ、工場近くの営業倉庫等で開袋・バラ化作業を行い、工場に搬入。
 - 飼料メーカーは、とうもろこしの代替として飼料用米を配合し、畜産農家に出荷(工場は、在庫として保有せず、計画的に受入・配合)。
-
- 飼料工場では、次の課題をクリアすれば、受入量の増加に対応可能。
 - ・ 配合飼料の主原料(とうもろこし等)と同等またはそれ以下の価格での供給
 - ・ 工場への長期的かつ計画的な供給と集荷・流通の円滑化(例えば、半年程度前から供給量の調整を行い、計画的に搬入)

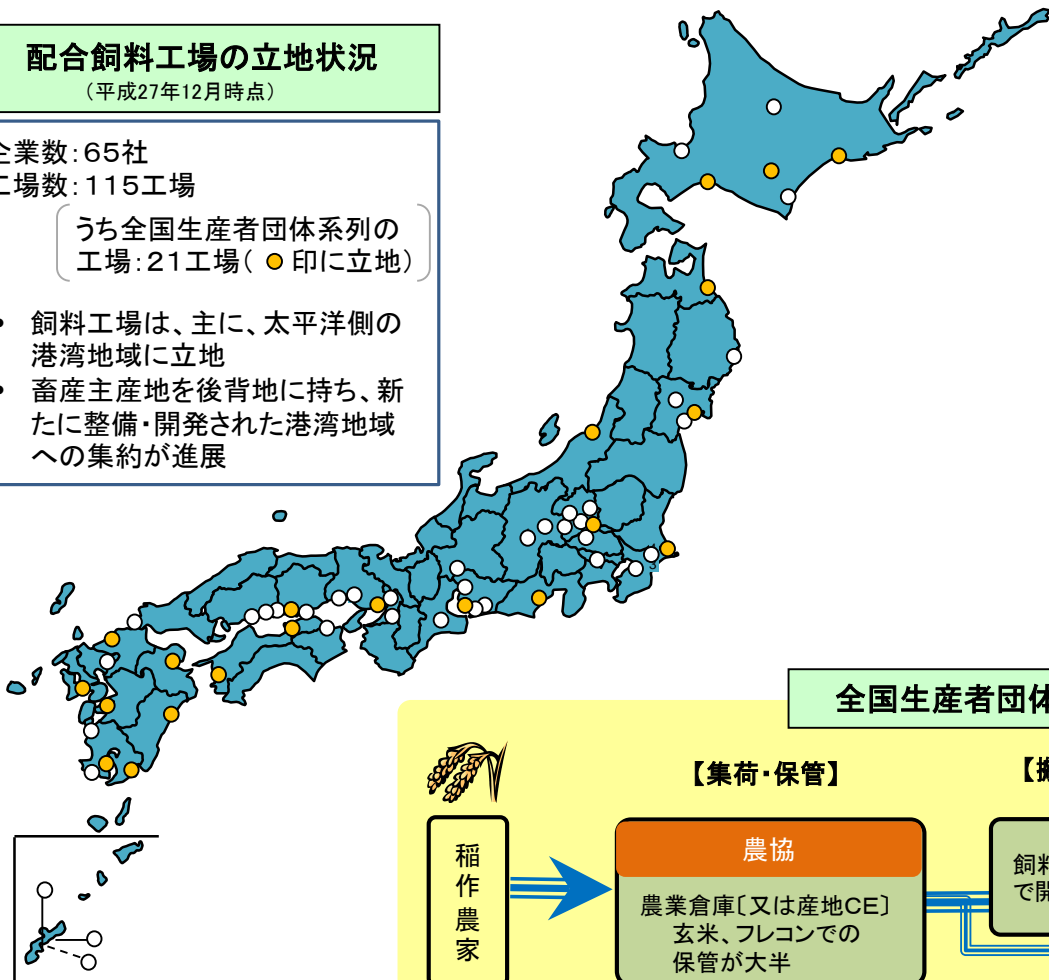
配合飼料工場の立地状況

(平成27年12月時点)

企業数: 65社
工場数: 115工場

〔うち全国生産者団体系列の工場: 21工場(●印に立地)〕

- ・ 飼料工場は、主に、太平洋側の港湾地域に立地
- ・ 畜産主産地を後背地に持ち、新たに整備・開発された港湾地域への集約が進展



米の輸送経費

(一般貨物の運送料金をもとに農林水産省で試算※)

福井 → 鹿島工場(茨城県)	8,000～9,000円/t
福井 → 神戸工場(兵庫県)	5,000～6,000円/t
福井 → 知多工場(愛知県)	4,000～5,000円/t
県内輸送	1,000～3,000円/t

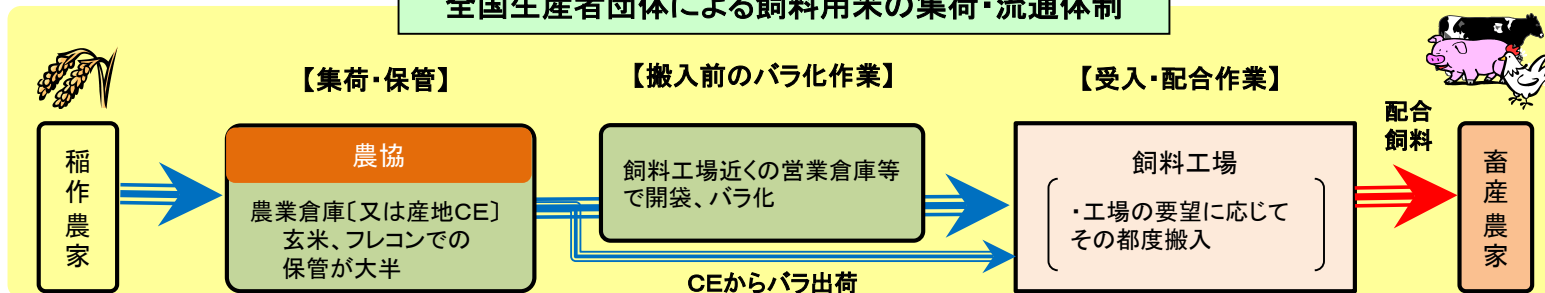
※国土交通省の一般貨物自動車運送事業(貸切)運賃料金(*0.9)により試算。

飼料用米の取引価格

約30,000円/t

※ 近年の価格水準。

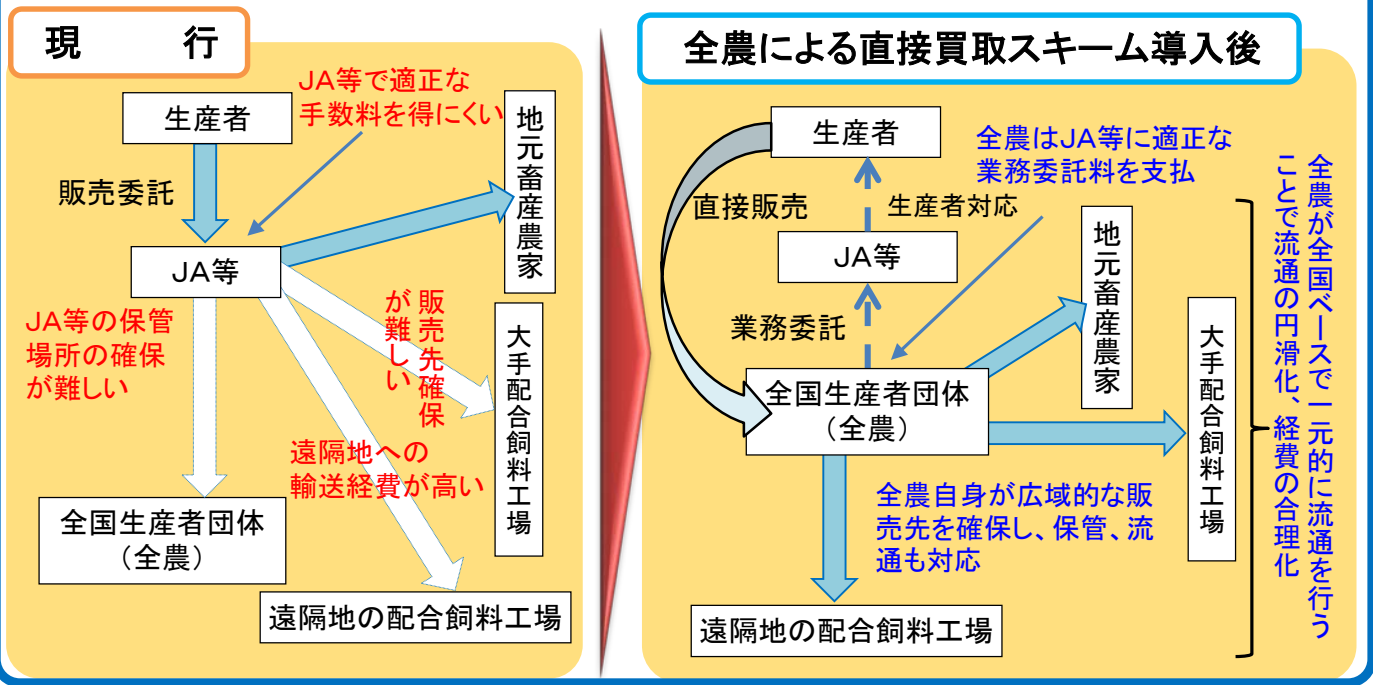
全国生産者団体による飼料用米の集荷・流通体制



飼料用米の流通経費について(全国生産者団体による集荷・流通の場合)

- 全国生産者団体(全農)に出荷された米の輸送経費は、基本的には輸送距離に応じて高くなるが、契約した運送業者等における帰り荷の有無等も影響するため、輸送距離のみによって決まるものではない。
- 流通経費は、一般的に金利・倉敷料や販売手数料等の他の経費と合わせてプール計算(共同計算)され、生産者が受け取る販売代金から差し引くことで精算されている。
- 共同計算を行う単位については、加工用米、飼料用米等の用途別に、①全国域で計算するか、②県域で計算するか選択できることとなっている。
- なお、飼料用米の販売価格は主食用米よりも相当低い水準にあるが、輸送経費が販売代金を上回る実態にはない。
- また、水田活用の直接支払交付金の単価は、一般的な流通経費を勘案して設定している。
- 全農が直接、生産者から飼料用米を買い取り、自ら保管・流通・販売するスキームを創設し、飼料用米の拡大に取り組む上での課題解決に向けて大きく前進。

全農による飼料用米の直接買取りスキーム



国の対応

- 全国生産者団体(全農)が創設するスキームを可能とするための省令改正
- 多収品種の種子の確保
- 各県段階に行政、生産者団体、畜産団体、普及センター等が一体となった推進協議会を設立
- 飼料用米の生産・利用拡大、供給体制の整備のための施設・機械の導入支援

飼料用米の需要量

- 畜産農家と耕種農家とのマッチングを実施し、28年産飼料用米については、畜産農家から約3万トン(112件)の希望が寄せられているところ。
- さらに、全農グループ飼料会社において約56万トン(米使用可能数量約82万トンのうちMA米・備蓄米を含まない数量)、日本飼料工業会において約61万トン(中・長期的には約200万トン、MA米・備蓄米を含まない数量)の需要があるなど、配合飼料メーカーからの要望もあり、農林水産省としてもこれらのマッチング活動を推進。

○ 28年産に係る飼料用米の需要量(MA米、備蓄米からの供給量は含まず)

- ・ 畜産農家の新規需要量 : 約3万トン(112件) (28年6月30日現在報告分)
- ・ くみあい飼料工場会(全農グループ飼料会社) : 約56万トン
(米使用可能数量全体ではMA米・備蓄米からの供給量約26万トンを合計した約82万トン)
- ・ (協)日本飼料工業会組合員工場 : 約61万トン

【飼料業界主要4団体※の飼料用米生産拡大に向けたメッセージ】

(平成28年3月23日公表)

- ・ 飼料業界の主要4団体が、28年産飼料用米の生産拡大に向け、飼料用米に取り組む生産者に対するメッセージをとりまとめ、公表。
- ・ **28年産の飼料用米の使用可能数量は4団体で120万トン程度と十分に利用できる体制になっており、安心して飼料用米生産に取り組んでいただきたい旨が記載。**

※(協)日本飼料工業会、くみあい飼料工場会、全国酪農業協同組合連合会、日本養鶏農業協同組合連合会

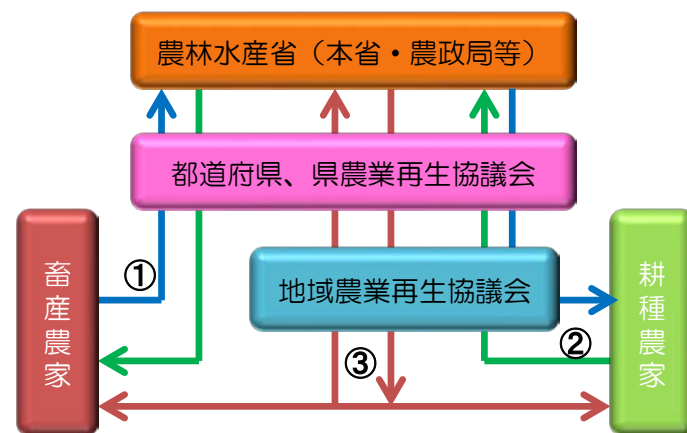
○ 中長期的な飼料用米の需要量

【飼料用米に関する日本飼料工業会のメッセージ】(平成26年5月23日公表)

26年3月に日本飼料工業会が実施した組合員に対して需要見込量を調査した結果、**中長期的にみた需要量は200万トン弱。**

○ 畜産農家とのマッチング活動の取組体制

- ① 新たに飼料用米の供給を希望する畜産農家の連絡先や希望数量・価格等の取引条件を聞き取り、需要者情報としてとりまとめ、産地側(地域再生協・耕種農家等)へ提供
- ② 地域(再生協)における飼料用米の作付面積や数量を聞き取り、産地情報として取りまとめ、利用側(畜産農家等)へ提供
- ③ 各関係機関が連携し、マッチング活動を推進



飼料用米の乾燥・調製・保管場所の確保にかかる事例

- 多収品種に取り組む産地の中には、
 - ① 空きのできた既存の主食用米倉庫の一部に保管している事例
 - ② 既存のカントリーエレベーター(CE)・ライスセンター(RC)の再編利用により新たな投資を最小限に抑えながら保管場所を確保している事例
 - ③ 地域内で一定量の飼料用米の生産拡大が見込めるとして新たに飼料用米専用のCEを建設している事例がある。
- 畜産側では、飼料の自家配合を行う比較的規模の大きな農家が飼料用米保管タンクや倉庫を設置している事例がある。

産地側

① 既存倉庫の利用 (栃木県内のJAの事例)

- ・空きが生じた主食用米の倉庫の一部を利用。
- ・フレコンに品種名を明記し、倉庫内での分別保管を徹底。



(イメージ)

②-1 既存CE・RCの再編利用

- ・管内14カ所のCE及びRCのうち、老朽化した1カ所のCEを改修し、飼料用米の調製保管施設として利用。
- ・管内のRCや個人で乾燥した粳を施設のサイロビンに集約保管し、需要先の利用形態に応じて粳摺りをして出荷。地域の飼料用米流通の拠点施設となっている。

(秋田県内のJAの事例)



(「平成21年度強い農業づくり交付金」を活用)

②-2 既存CE・RCの再編利用 (熊本県内のJAの事例)

- ・地域のCE・RCの再編に伴い、既存のCEにサイロ等を増設し、主食用米と飼料用米とを区分して管理。市内で生産する飼料用米は当施設で一元的に処理。
- ・飼料用米の区分集出荷体制を確立し、主食用米への混入を防止。



(「平成21年度強い農業づくり交付金」を活用)

③ 飼料用米専用CEの新設 (宮城県内のJAの事例)

- ・年間を通じて均質な飼料用米を供給できる体制を構築するため、平成24年に飼料用米専用のCEを新設。
- ・これまで管内の11ヶ所のRCで行われていた飼料用米の乾燥調製を本CEに集約するとともに、老朽化した4カ所のRCを閉鎖するなど施設の再編合理化も実施。



(「平成23年度戦略作物生産拡大関連施設緊急整備事業」を活用)
※平成28年度の場合、「強い農業づくり交付金」を活用可能

畜産側

畜産農家における飼料用米保管タンクの設置

(大分県内の養鶏農家の事例)

- ・最大2千トンの飼料用米が保管できる施設を整備し、飼養する採卵鶏15万羽に、自県産米(粳米)を20%配合した飼料を通年給与できる体制を構築。



(平成20年度に県単事業を活用)
※平成28年度の場合、「畜産クラスター事業」を活用可能

畜産農家における飼料用米保管施設の設置

(静岡県内のJA(稲わら供給組合)の事例)

- ・地域で生産された飼料用米(粳米)をフレコンで簡易ハウスにおいて保管。施設内に設置した粉碎機で加工後、SGS(ソフトグレインサイレージ)に調製して利用。



※飼料用米施設は、「強い農業づくり交付金」又は「クラスター事業」で導入可能

飼料用米の利用拡大のための機械・施設整備等に対する支援

- 産地で必要とされている飼料用米保管施設(カントリーエレベーター、飼料保管タンク、飼料用米保管庫等)の整備を支援。なお、施設整備に伴う産地の負担を軽減する観点から地域の既存施設の有効活用を図ることが基本。
- 畜産農家が飼料用米を利用するために必要な機械のリース導入や施設の整備を支援。

● 強い農業づくり交付金（平成29年度予算概算要求額：230(208)億円の内数)

稲作農家が受益となる施設

→ 飼料用米の生産拡大に対応するための施設の新設・増築や機能向上を支援。

(※単独施設での整備も可能だが、周辺に利用率が低い施設があれば、複数施設の再編を行う。)

例1: 飼料用米のカントリーエレベーターを新設



例2: カントリーエレベーターを増築し、飼料用米にも対応



畜産農家が受益となる施設

→ 自給飼料(飼料用米を含む)生産拡大に対応するために必要な保管・加工施設等の整備を支援。

(※長期の利用供給に関する協定を締結すること等が条件。)

例: TMRセンターに飼料用米保管タンクを増設



● 畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業（28補正：685億円） （畜産クラスター事業）

→ 畜産クラスター計画に位置付けられた地域の中心的な経営体(畜産農家、飼料生産組織等)が飼料用米の保管・加工・給餌するために必要な機械のリース整備、施設整備等を支援。

例: 米粉砕機、飼料保管タンク、混合機等の導入



飼料用米の畜種別供給量

○ 配合飼料メーカーの飼料用米の使用量(平成27年度(4月～3月))

区分	肉牛	乳牛	養豚	採卵鶏	ブロイラー	合計
27年度使用量	4万ト	8万ト	34万ト	39万ト	36万ト	122万ト
(割合)	(3.7%)	(6.2%)	(28.3%)	(32.3%)	(29.5%)	(100.0%)

○ コメの飼料としての特性

- ・ コメ(玄米)の家畜にとっての栄養価(TDN※)は、とうもろこしとほぼ同等。
- ・ 脂肪酸の含有量の面で、とうもろこしと比べオレイン酸が多く、リノール酸が少ないという特性を有し、豚肉の質が良くなる等の面で注目されている。
- ・ 畜種によって、家畜や畜産物へ与える影響が異なることから、配合割合に差がある。

※TDN:家畜が消化できる養分の総量。カロリーに近い概念。

配合飼料原料に飼料用米を利用した場合の利用量(ケース別の試算)

家畜の生理や畜産物に影響を与えることなく給与可能と見込まれる水準

区分	採卵鶏	ブロイラー	養豚	乳牛	肉牛	合計
配合飼料生産量	627万トン	383万トン	564万トン	299万トン	434万トン	
配合可能割合	20%	50%	15%	10%	3%	
利用可能量	125万トン	192万トン	85万トン	30万トン	13万トン	445万トン

調製や給与方法等を工夫して利用すべき水準

区分	採卵鶏	ブロイラー	養豚	乳牛	肉牛	合計
配合飼料生産量	627万トン	383万トン	564万トン	299万トン	434万トン	
配合可能割合	50%	60%	30%	20%	20%	
利用可能量	314万トン	230万トン	169万トン	60万トン	87万トン	859万トン

様々な影響に対し、調製や給与方法を十分に注意して利用しなければならない水準

区分	採卵鶏	ブロイラー	養豚	乳牛	肉牛	合計
配合飼料生産量	627万トン	383万トン	564万トン	299万トン	434万トン	
配合可能割合	60%	60%	50%	30%	30%	
利用可能量	376万トン	230万トン	282万トン	90万トン	130万トン	1108万トン

資料:農水省調べ(生産量は飼料メーカー間取り、配合可能割合は畜産栄養有識者からの間取り及び研究報告をもとに試算)

注:利用可能量は、平成27年度配合飼料生産量に配合可能割合を掛けて算出。

飼料用米の畜種別利用

- 牛や豚に飼料用米を給与する場合、消化性を向上させるために破碎や蒸気圧ぺん等の加工処理が必要。
- 鶏については、砂嚢(さのう)※を有するため、粃摺をしなくて粒の粃米をそのまま給与することが可能。
- 最近では、粃摺や乾燥調製をしない低コストの取組として、破碎した粃米に水と乳酸菌を加え密封し、発酵させたSGS(ソフトグレインサイレージ)も一部地域で行われている。
- 飼料用米の利用を進めることで、海外のとうもろこしの状況に左右されにくい国産飼料に立脚した畜産経営が可能。
 ※砂嚢: 歯を持たない鳥類が、飲み込んだ砂や小石とともに食物をすりつぶす器官。「筋胃」「すなぎも」とも呼ばれる。

○ 畜種別の飼料用米の利用形態と利用に当たっての留意点等

畜種	利用形態	飼料用米の利用に当たっての留意点等
採卵鶏 肉用鶏	粃米(玄米)を粒のまま利用可能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採卵鶏の場合、卵黄色が低下(卵の栄養には問題がなく、淡い卵黄色をブランドとして利用する取組もあり。パプリカ等の色素の添加で黄色の補正も可能) ・ より高い配合割合で給与する場合、不足する栄養成分を調整する必要(特に粃米給与の場合は、蛋白質や脂肪が不足)
豚	破碎等の加工処理した玄米(粃米)を利用	<ul style="list-style-type: none"> ・ より細かく粉碎の方が消化性が向上 ・ 飼料用米の配合割合を高めると、脂肪酸(オレイン酸、リノール酸)の割合が変化することにより肉質が向上
肉用牛 乳用牛		<ul style="list-style-type: none"> ・ より細かく粉碎の方が消化性が向上 ・ 飼料用米を急に多給すると、ルーメンアシドーシス(ルーメン(第1胃)内が急激に酸性化し、正常な消化・吸収ができなくなる)が発生するおそれがあるため、家畜の様子を観察しながら徐々に配合割合を上げていくとともに、粗飼料を十分給与するなどの配慮を要する。

飼料用米の加工形態

【粃米】



【破碎した粃米】



【SGS】



【玄米】



【破碎した玄米】



配合飼料工場における飼料用米の利用事例

■ 飼料メーカーA飼料(株)における配合飼料製造(牛・豚・鶏用)

搬入・受入

製造計画に応じて必要な量の飼料用米(玄米)を工場外でバラ化して搬入

- ・産地を指定して配合する場合は、個別に管理する必要
- ・平成24年度は飼料用米約2万tを受入れ
- ・数量が少ないため、ライン搬入されているともろこしと異なり、10tトラックでバラ化した玄米を副原料用の受入口に投入



- ・200tタイプのサイロ2本を使用して一時貯留



(搬入される玄米)



粉碎加工

玄米を粉碎加工した後、ラインで送り他の原料と混合

- ・牛・豚用配合飼料に用いる玄米は、消化性を高めるため、粉碎机で粉碎
- ・鶏用は、粉碎した玄米と丸粒のままの玄米を適度に配合して利用
- ・玄米の粉碎は、細かく砕くことのできるハンマー型粉碎机を使用



(破碎した玄米)



原料の配合・搬出

通常の配合飼料と同様に飼料用米を含む配合飼料を搬出

- ・バラ出荷設備で搬送車に積み込み、畜産農家に出荷



- ・畜産農家においては、飼料用米の配合飼料を加工調整せず、そのまま家畜に給与

(飼料用米を配合した飼料)



粒のまま給与

■ 青森県 トキワ養鶏(採卵鶏)

粳米を粒のまま、自農場で他の原料と配合して給与。
(飼料用米の配合割合:68%)



■ 大分県 鈴木養鶏場(採卵鶏)

粳米を粒のまま、自農場で他の原料と配合して給与。
(飼料用米の配合割合:20%)



加工(破碎・圧ぺん等)して給与

■ 千葉県 ブライトピッグ千葉(養豚)

自農場で玄米を破碎
↓
食品残さと混合して液状化飼料(リキッドフィード)を製造
↓
肥育豚に給与
(飼料用米の配合割合:10%)



■ 岐阜県 臼井牧場(酪農)

自ら開発した破碎機で粳米を破碎し、他の飼料原料と配合して給与。

(飼料用米の給与量:7kg/日)
(飼料給与量の約2割)



発酵させて給与(SGS)

■ 山形県 真室川町農協

生粳米を破碎(既存の粳穀膨軟化処理機(プレスパンダー)を活用)
↓
水と乳酸菌を加え密封し約2ヶ月かけてサイレージ発酵・長期保存可能
↓
畜産農家(酪農、肉用牛)に供給

【収穫後】



【破碎後】



【SGS】



SGSとは

収穫した飼料用米(粳米)を乾燥させることなく、粉碎・加水・密封してサイレージ発酵させた飼料。

嗜好性や保存性に優れ、飼料用米の利用拡大や、濃厚飼料の代替として注目。

*SGS:ソフト・グレイン・サイレージ
(Soft Grain Silage)の略

飼料用米を活用した畜産物の高付加価値化に向けた取組

- 飼料用米の利活用には、単なる輸入とうもろこしの代替飼料として利用するのみならず、その特徴を活かして畜産物の高付加価値化を図ろうとする取組が見られる。
- 国産飼料であることや水田の利活用に有効であること等をアピールしつつ、飼料用米の取組に理解を示す消費者層等から支持を集めつつある。

こめたま

- 畜産経営:トキワ養鶏(養鶏、青森県藤崎町)
- 飼料用米生産:青森県藤崎町
- 畜産物販売:地元デパート、直売所、
パルシステム生活協同組合連合会 等

- 特徴:
飼料用米(品種:みなゆたか、べこごごのみ)を最大68%配合した飼料を給与し、卵黄が「レモンイエロー」の特徴ある卵(「こめたま」)を販売。トキワ養鶏のインターネットサイトでも販売を開始。



やまと豚米らぶ

- 畜産経営:フリーデン(養豚、神奈川県平塚市(岩手県大東農場))
- 飼料用米生産:岩手県一関市(主に大東地区)
- 畜産物販売者:阪急オアシス(関西)、明治屋・ヨシケイ埼玉(関東)

- 特徴:
中山間地域の休耕田で生産する飼料用米を軸に、水田と養豚を結びつけた資源循環型システムを確立。飼料用米(品種:ふくひびき、いわいだわら)を15%配合した飼料を給与し「やまと豚米らぶ」として販売。



まい米牛

- 畜産経営:JALまね出雲肥育牛部会員
- 飼料用米生産:JALまね出雲地区
- 畜産物販売者:JA直営スーパー(ラピタ)、
地元スーパー、焼き肉店(藤増牧場直営) 等

- 特徴:
採卵鶏農家を中心に飼料用米の利用が開始され(「こめたまご」)、飼料用米の生産拡大に伴い、肉用牛肥育農家等にも利用が拡大。飼料用米(品種:みほひかり)を20%以上添加した配合飼料を10ヶ月以上給与した牛を「まい米牛」としてブランド化。



とよのこめたまご 豊の米卵

- 畜産経営:鈴木養鶏場(養鶏、大分県日出町)
- 飼料用米生産:大分県内全域
- 畜産物販売:地元百貨店、直売所等

- 特徴:
飼料用米(品種:タカナリ、ホシアオバ、クサホナミ)を20~30%配合した飼料を給与し、生産した卵を大分県産の米を活用した「豊の米卵(とよのこめたまご)」として販売。



飼料用米を活用したブランド化の取組事例 ① ～高オレイン酸含量の特徴を活かした取組～

(株)フリーデン(岩手県)の豚肉の事例

○豚に玄米を15%混合した飼料を出荷前60日間給与した
試験報告(バラ皮下脂肪内層の総脂肪酸に占める割合)

脂肪酸	慣行区	玄米区 (給与効果)
オレイン酸	42.0%	43.5% (1.5%上昇)
リノール酸	9.2%	7.6% (1.6%低下)

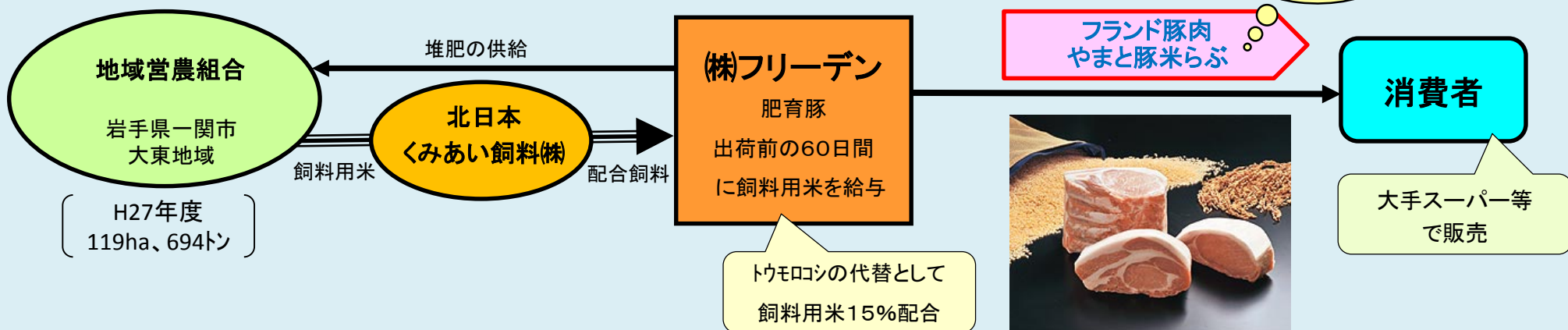
注) 枝肉成績に違いなし(畜草研、(株)フリーデン)

豚では、飼料用米給与により、脂肪中のオレイン酸割合が高まり、リノール酸割合が低下



旨味に関係するといわれているオレイン酸が増加し、酸化による風味低下の一因となるリノール酸が減少することで、**肉質の向上が期待**できる。

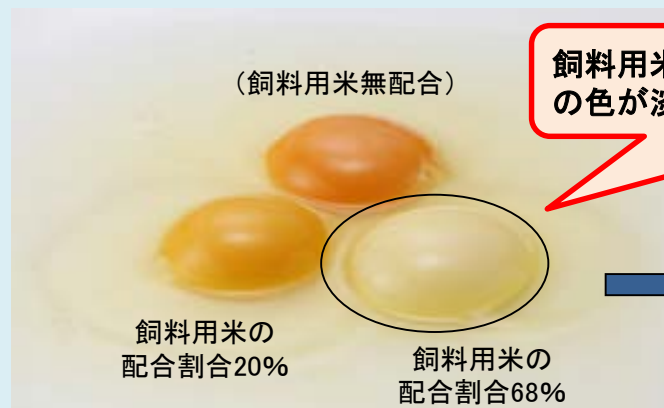
○飼料用米の生産・流通・販売の流れ



飼料用米を活用したブランド化の取組事例 ② ～淡い色の黄身の特徴を活かした取組～

常盤村養鶏農業協同組合(青森県)の鶏卵の事例

○飼料用米を給与した鶏卵の卵黄色の比較



卵黄色が淡い卵の特長を利用した加工品を製造/販売
【こめたまホワイトバウムみずほ】



○飼料用米の生産・流通・販売の流れ

